

现代科技

中华国威

江苏
少年儿童
出版社

中华国威

现代科技



中华国威

现代科技

马军

少年
出版
社
江
苏
童
书

《爱我中华》丛书

主 编：孙家正

副主编：王霞林 谈凤梁

编 委：茅家琦 薛家骥

林德宏 孙晋芳

张彦平 邵 平

李新轩 苏之轼

《中华国威》

主 编：林德宏 孙晋芳

责任编辑：冯家俊 张 磊

装帧设计：赵 清 王 冰

《爱我中华》丛书 总 序

孙家正

《爱我中华》丛书这一选题是在《中华国宝》的基础上形成的。1988年江苏少儿出版社出版的套书《中华国宝》，曾荣获全国优秀少儿读物一等奖。这套书的最大特点是把爱国主义教育知识的传播有机地融成了一体。沿着这条思路想开去，便逐渐萌发了编撰《爱我中华》丛书的想法。

伟大的革命先行者孙中山先生说过：“做人的最大事情，是什么呢？就是要知道怎样爱国。”可以说，爱国心是人类一种最高尚的情感。在中华民族发展史上，爱国主义一直表现出极强的凝聚力和巨大的精神力量。过去是这样，现在是这样，将来也还是这样。在全国人民中，特别是在青少年中深入进行爱国主义教育

育,增强民族自尊心、自信心和自豪感,对于培养一代又一代合格的共产主义事业接班人,对于我们国家的前途和命运,对于中华民族以崭新姿态屹立于世界民族之林,有着极其重要而深远的意义。

我们伟大的祖国,历史悠久,幅员辽阔,物华天宝,人杰地灵。伟大的中华民族以自己的聪明才智创造了五千年的文明历史,有许多彪炳千秋的英雄豪杰、志士仁人值得崇尚,有许多震惊世界的发明创造、丰功伟业值得赞扬;在历史上,中华民族曾备受帝国主义的野蛮侵略和残酷压榨,中国人民为了挽救民族危亡,反抗民族压迫和阶级压迫,进行了可歌可泣和波澜壮阔的斗争;新中国成立后,人民成了国家的主人,社会主义制度给古老的中华民族带来了勃勃生机,我国的综合国力有了明显提高,在政治、经济、科技、教育、文化、卫生、体育及军事等方面都取得了前所未有的举世瞩目的成就。因而,让广大青少年了解历史,了解新中国的建设成就,可以促使他们提高民族自尊心和自信心,树立起热爱祖国、热爱人民、热爱社会主义的巨大热

情,从而增强历史责任感,以振兴中华为己任,发奋学习,把我们伟大的社会主义祖国建设得更加美好。

在《丛书》酝酿过程中,江泽民总书记关于爱国主义教育的一封信发表了。这使大家深受鼓舞,进一步明确了方向,增强了信心。为此,我们全力以赴,集中力量,加快编撰这套包括《中华国宝》、《中华国魂》、《中华国威》、《中华国恨》、《中华国策》在内的《爱我中华》丛书。随后,新闻出版署又将这套丛书列入全国“八五”出版规划中的重点图书选题。

经过近一年的艰苦努力,这套5卷、20册、300余万字、1000多幅图片的丛书终于与读者见面了。现在展现在读者面前的《中华国宝》,是在原书基础上重排的彩图本,主要介绍了我国堪称国宝的足以引以自豪的诸多物品;《中华国魂》记述了中华民族历史上各类杰出人物的感人故事;《中华国威》记述了我国在军事、体育、科技等方面能充分显示国威的重大事件;《中华国恨》记述了旧中国遭受侵略者的欺压、掠夺、凌辱的悲惨历史;《中华国策》则用大量生动的事实

说明了我国当前及今后治理国家的基本国策。每一卷都有突出的中心,鲜明的主题,字里行间洋溢着作者爱憎分明的炽热感情。

需要说明的是,进行爱国主义教育的内容是极为广泛的,远不止这5个方面。特别是当前,为了把我们可爱的祖国建设成为富强、民主、文明的社会主义现代化国家,全国人民在党的领导下,正在同心协力、意气风发地奋斗着;为了实现祖国的和平统一,中华民族的优秀儿女们通过各种渠道和方式奉献着自己的赤子之心。其中,有许多可歌可泣的事迹值得宣传,有许多先进人物值得赞扬,希望能在实践中不断总结出更多的素材,编撰出更多更好的爱国主义教育读物,一起把爱我中华之歌奏得更响。

《中华国威》 序

林德宏

这是《爱我中华》丛书一套叙述中华国威的书。

这四本书从科学技术、军事和体育三个方面介绍我们中华民族的光辉成就，读了令人鼓舞，催人奋进。

我们中华民族曾在许多方面为人类做出了重大的贡献。

我们中国是四大发明的故乡，中国的古代科学技术在很长的时期内处于世界的领先地位。在中世纪，当欧洲的科学技术处于低谷时，我国的古代科学技术却进入鼎盛时期，天文学、数学、医学、农学以及瓷器、茶叶、丝绸、建筑等方面的成就，至今还使全世界人民赞叹不已。

建国以来，我国的现代科学技术有了新的发展。我们不仅拥有像钱学森、华罗庚、李四光这样举世闻名的老科学家，新中国还培养了像陈章良这样的一批后起之秀。我国科学家的许多研究工作属国际第一流水平。

中国人长期被人挖苦为“东亚病夫”，现在我国却逐渐成为体育强国。鲜艳的五星红旗一次又一次在国际体坛上升起，新中国一颗颗体育明星令世人瞩目。我们的女排创造了“五连冠”的奇迹，我们的乒乓球队曾在第36届世界乒乓球锦标赛上，囊括了全部7座奖杯，这都是世界体育史上罕见的纪录。

我们中华民族在反侵略的战争中，英勇不屈，奋勇杀敌，用血肉筑起了新的长城，终于打败了各种来犯者。在殊死的搏斗中，我们民族出现了一批顶天立地的英雄，他们的事迹可敬可叹，可歌可泣。国外有人预言我们20年也搞不出原子弹，我们仅用10年就达

到了目的。从爆炸第一颗原子弹到爆炸第一颗氢弹,美国用了7年多,我们只用了4年!

这一件件丰功伟绩,这一页页光辉历史,充分显示了我们中华民族的勤劳、智慧、坚强和英勇,显示了我们的国威、军威、民族之威,展现了我们的威力和我国在世界上享有的崇高威望。中华民族不可欺,中华民族不可侮。谁蔑视伟大的中华民族,谁迟早会受到历史的惩罚!

中华国威在政治、经济、科技、军事、文化各方面都有表现,社会主义中国的综合国力正在迅速增强,这已是举世公认的事实,我们这四本书只是从几个侧面来作些介绍。读者朋友们可以注意观察我们的社会,必定还可以发现更多的显示中华国威的生动事例。

国威,是民族精神的外化,是国力的体现。国力强,则国威高;国力弱,则国威低。我们扬中华之国威,不是为了陶醉于过去的成就,而是为了创造更美好的未来。现在,我们这个伟大的民族正充满新的活力,在新的时代将为人类做出更大的贡献。

亲爱的青少年读者们,你们是中华民族的新一代,振兴中华的重担落在你们的肩上,努力学习,努力奋斗吧!

目 录

导言	1
数学巨匠	
——华罗庚	3
勇摘数学皇冠上的明珠	
——陈景润与“哥德巴赫猜想”	11
神奇的“吴方法”	
——吴文俊的数学成就	19
核物理学史上的丰碑	
——王淦昌的三大贡献	25
在超导研究中独领风骚	
——赵忠贤的贡献	32
他是中国人的骄傲	
——钱学森的卓越成就	39
走在世界前列的中国空间事业	47
“中华”星	
——张钰哲与小行星研究	55
从“走马灯”到喷气发动机	
——吴仲华和高歌的航空动力理论	61
世界闻名的“制碱大王”	
——侯德榜和他的制碱法	68

地质学界革故鼎新的高手	
——李四光和他的地质力学	75
探索大地构造的奥秘	
——陈国达和他的地洼学说	82
为了中华之崛起	
——竺可桢与气候变迁研究	88
在探索生命奥秘的道路上奋进	
——洪国藩的 DNA 结构研究	96
生命科学中的奇葩	
——我国在生物大分子人工合成方面取得的成就	104
细胞遗传学上的奇迹	
——童第周和他的“童鱼”	111
叩开生物迷宫之门	
——朱洗和他的生物单性发育研究	118
农业科学的巨星	
——中国杂交水稻之父袁隆平	124
绿色革命的骄子	
——陈章良与植物基因工程技术	134
世界断手再植奠基人	
——陈中伟	139
异彩纷呈的神经生理学研究	
——张香桐和针刺麻醉之谜	147
跨进光与电的新纪元	
——王选与汉字激光照排系统	155
“863”——中国高科技的希望	163

导 言

我国古代的科技文明曾经大放异彩,令西方望尘莫及,推动和影响了世界历史的进程。然而,自鸦片战争后至新中国成立前的百多年间,由于封建统治阶级的腐败,由于帝国主义列强的入侵,中国沦为半殖民地半封建社会,陷入了落后挨打的境地,悠久的文明遭受到了严重的摧残。

面对严酷的社会现实,许许多多从事科技工作的有识之士,苦苦探索着振兴中华之路。他们或留在国内,或飘洋过海,刻苦学习和钻研,孜孜不倦地汲取科学技术的营养,相继取得了不少令人瞩目的成就,使各国科学家刮目相看。

新中国的成立,迎来了科技事业生机盎然、蓬勃发展的春天,她像一块强有力的磁石,吸引着成千上万的海外学子和专家学者。他们怀着报国的赤子之心,放弃国外优越的工作条件和优裕的生活,冲破重重阻挠,毅然扑向祖国的怀抱。他们和国内的科学家精诚合作,顽强拼搏,奋力攀登世界科技高峰,在短短的时间里,在科学技术的许多领域,取得了令世界科技界震惊的累累硕果。

本世纪 60 年代,我国科学家在世界上首次人工合成结晶牛胰岛素;80 年代,又用人工方法合成了酵母丙氨酸转移核糖核酸,创造了生物科学的奇迹。我国的空间事业从无到有,日益兴盛,走在世界前列。我国科学家在超导方面所取得的成就,更是异军突起,独领风骚,令世界科学界惊叹。我国的高科技计划——“863”计划,不仅取得了丰硕的成果,展示了我国科技发展和现代化建设的美

好前景,而且“863”精神——公正、献身、创新、求实、协作,必将发扬光大,世代相传,成为中华民族精神文明中的瑰宝。

在向科学高峰攀登的进程中,我国一大批科学家倾注了毕生心血。华罗庚、陈景润、吴文俊以卓越的数学成就,在世界数学史上写下了灿烂的篇章。钱学森、王淦昌为中国的核工业和空间事业作出了突出的贡献,在核物理学史上树立了不朽的丰碑。李四光所创立的地质力学像地震一样,强烈地冲击着欧美的传统地质学;依据这一新的理论,中国的石油勘探者相继找到了大庆、胜利等油田,从而摘掉了外国人强加在我们头上的“贫油”帽子……张钰哲、侯德榜、吴仲华、高歌、竺可桢、洪国藩、童第周、朱洗、袁隆平、陈章良、陈中伟、张香桐、王选等科学家在他们各自的科技研究领域里,为中华民族同时也为全人类做出了巨大贡献。他们像一颗颗光彩夺目的明星,闪烁在世界科技界的星河之中。

科技是第一生产力。面对当代科技和经济的迅速发展,面对竞争激烈的世界新形势,我们应当看到,从整体上讲,我国的科学水平还比较低,科技进步在国民生产总值中所占的比重还落后于发达国家。因此,希望这本书能给广大青少年以启迪,愿我们和父兄辈一起,向上述的科技精英们学习,责无旁贷地肩负起民族振兴的历史使命,敢于战胜一切困难,接受任何挑战,创造人间奇迹。

数 学 巨 匠

——华罗庚

华罗庚是本世纪享有国际声誉的中国杰出的数学家、数学教育家和社会活动家。美国《科学》杂志评论道：“华罗庚是一位奇才，他以对数论的研究以及对数学大众化的努力而著名。他没有得到大学文凭，却成了数学界的伟人。”

自强不息 脱颖而出

华罗庚，江苏省金坛县人，1910年11月12日出生。他初中毕业后，由于家境贫寒，只好在他父亲惨淡经营的小杂货店里帮助做生意。这时，他已深深迷恋上了数学。他想方设法借来一本《大代数》、一本《解析几何》、一本50页的《微积分》；边站柜台，边用零碎时间学习。晚上，店铺关了门，他在油灯下，如痴如醉地徜徉在数学园中，留连忘返。

有一天，他在当时的《学艺》杂志上看到了苏家驹教授的《代数的五次方程式的解法》的论文。华罗庚读后，发现解法有错误，于是就提笔解析。1930年，他的论文《苏家驹之代数的五次方程式解法不能成立的理由》在上海的《科学》杂志上发表了。

这篇论文犹如一颗明珠出现在中国数学界，光彩夺目，引起了许多老前辈的注意。当时在清华大学任数学系主任的熊庆来教授，反复阅读这篇论文，兴奋不已：仅就这篇论文立论独到、新颖而言，

其水平已大大地超过了大学教授。但他很纳闷,从未听说过数学界有一个华罗庚。后来,他从系里一个金坛籍的教员那里,听说了华罗庚坎坷的经历,非常激动,说:“这个年轻人真不简单啊,应该请他到清华来!”

由于熊庆来教授的推荐,华罗庚在 1931 年夏天到了清华大学,在数学系当助理员,管管图书、公文、打字、考卷,也兼办杂事。在这里,他如鱼得水,继续广泛而深入地在数学世界中探寻、追求。至 1935 年,他先后在欧美、日本等国的数学杂志上发表了十几篇数论论文,获得了外国数学家的好评。年仅 25 岁的华罗庚,取得蜚声国际的惊人成就,引起了清华大学教授们的注意和关怀。不久,清华大学理学院举行特别会议,讨论华罗庚的升迁问题。不少教授仗义执言,认为华罗庚虽然没有大学毕业文凭,而论其成就却远远超过了大学毕业生,甚至有的教授也望尘莫及。最后,叶企孙院长毫不含糊地说:“清华出了华罗庚,是件好事。他的升迁,不要受资历限制。”于是,华罗庚这位没有大学文凭的助理员,破天荒地被提升为助教。

数学新星 才华横溢

1936 年夏天,经美国著名数学家 N. 维纳推荐,由中华文化教育基金会资助,华罗庚以访问学者的身份,来到英国剑桥大学进修。

当时,剑桥正在鼎盛时期,被称为世界的数学中心。在这个中心的一座大厦里,有一张高背椅,这椅子上,当年坐过万有引力定律的发现者牛顿,如今坐着 20 世纪声名显赫的数学家哈代。世界各国的数学精英,慕名来到这里参加活动,交流论文,切磋学问,检验水平,比试高低。

哈代早就听说过华罗庚这个才气勃发的自学青年的名字。他

临去美国访问前留下了话：“请告诉华先生，如果愿意的话，可以在两年之内获得博士学位，而别人通常要用三年时间。”华罗庚得知此事时表示：“我来剑桥大学是为了求学问，而不是为了学位。”

30年代，欧洲的数学家正在攻坚。几代的经典数学家，在200多年里提出的众多命题，好比气象万千的群山，横亘在他们的面前。华罗庚在两年中，对华林问题、他利问题、奇数的哥德巴赫问题等进行一系列的深入研究，先后在英国、苏联、印度、法国、德国的数学刊物上发表了多篇论文。他的关于他利问题的研究成果，被国际数学界称为“华氏定理”。哈代返回剑桥，听到这个消息，连连点头称赞。他兴奋地对华罗庚说：“太好了，我写了一本关于他利问题的书，你改进了好些地方，已经到了这个问题研究的极限，再跨过去不容易了。这回我的书也非修改不可了！”

不久，华罗庚写的《论高斯的完整三角和估计问题》在伦敦数学学报上发表。这就像一颗新星，在世界的数学天空升起。它的耀眼的光芒，引起了国际数学界的注目。19世纪欧洲数学之王高斯提出的问题，许多数学家不敢贸然研究，而华罗庚只用了一年时间就解决了，而且解决得很彻底。一位著名数学家说：“这是剑桥的光荣！”华罗庚研究高斯问题的论文，经过半个世纪，仍被公认为该项研究的最佳成果。

在剑桥大学里，名家如云，大师满座。这里是天才埋首穷究的理想国。华罗庚有句妙言：科学家要敢于班门弄斧。他说，研究数论的要敢于在有世界声誉的数论家面前谈论数论。班门弄斧，可说是大智大勇者的思想和行动。

奋发图强 硕果累累

1941年，华罗庚在西南联合大学任教授。一家七口挤在昆明